

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«Гимназия № 13 Тракторозаводского района Волгограда»

РАССМОТРЕНО  
на заседании кафедры  
естественно – математических наук  
Заведующий кафедрой  
Зубаревич С.Г. Зубарева

Протокол от 27.08.2020 № 1

СОГЛАСОВАНО:  
методист Зубаревич С.В. Зубарь

«28» августа 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор МОУ Гимназии № 13  
О.Н. Бондарева  
Приказ от 31.08.2020 № 51од



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного курса по геометрии**  
**для 11а, 11б классов**  
**(2020/2021 учебный год)**

Составитель: Николаева Наталья Сергеевна,  
учитель математики и информатики

Волгоград, 2020

## Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии в 11 классе составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

- Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по математике (утвержден приказом Минобрнауки РФ №1089 от 05.03.2004);
- федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования (утвержден приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312;
- примерной программы среднего(полного) общего образования по математике;
- авторской образовательной программы по геометрии в соответствии с УМК Л. С. Атанасяна и др. (учебное издание Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11 классы. Составитель Т. А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2010.);
- основной образовательной программы среднего общего образования МОУ Гимназии № 13;
- учебного плана МОУ Гимназия № 13 на 2020-2021 учебный год;
- Положения «О рабочей программе учебного курса, предмета и дисциплины (модуля)» (протокол № 1 заседания педагогического совета МОУ Гимназии № 13 от 29.08.18).

### Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для успешного прохождения единого государственного экзамена и поступления в образовательные учреждения среднего и высшего профессионального образования;
- воспитание средствами математики культуры личности; отношения к математике как части общечеловеческой культуры; знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для общественного прогресса.

### Результаты обучения

В результате освоения курса геометрии в 11 классе учащиеся должны

**знать/понимать:**

- возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;

### **уметь:**

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- понимать стереометрические чертежи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;

### **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления длин, площадей реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

## **Содержание учебного материала**

### **Повторение (1 ч)**

#### **Метод координат в пространстве (11 ч)**

Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты точки и координаты вектора. Угол между векторами. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Скалярное произведение векторов. Движение

#### **Цилиндр, конус и шар (13 ч)**

Цилиндр. Конус. Усеченный конус. Сфера. Шар. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере

#### **Объемы тел (15 ч)**

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды, усеченной пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы. Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора

#### **Итоговое повторение (11 ч)**

Рабочая программа рассчитана на 51 час (**2 часа** в неделю в 1 полугодии, **1 час** в неделю во втором полугодии). Курс построен в форме последовательности тематических блоков. Предусмотрено 4 контрольные работы:

1. Контрольная работа № 1 «Метод координат в пространстве»
2. Контрольная работа № 2 «Цилиндр. Конус. Шар»
3. Контрольная работа № 3 «Объемы тел»
4. Итоговая контрольная работа

### Учебно-методическое обеспечение учебного процесса

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия, 10–11: Учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2016.
2. Саакян С.М. Поурочные разработки. 10 – 11 классы: учебное пособие для общеобразоват. организаций / Саакян С.М., Бутузов В.Ф. – М.: Просвещение, 2015.
3. Зив Б.Г. Геометрия. 11 класс. Дидактические материалы. Базовый и углубленный уровни. – М.: Просвещение, 2020.

### Интернет – ресурсы

1. [www.prosv.ru](http://www.prosv.ru) - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)
2. [www.center.fio.ru/som](http://www.center.fio.ru/som) - методические рекомендации учителю-предметнику
3. [www.edu.ru](http://www.edu.ru) - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведении эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.
4. [www.internet-school.ru](http://www.internet-school.ru) - сайт Интернет - школы издательства Просвещение. Учебный план разработан на основе федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ и представляет область знаний «Математика».
5. [www.legion.ru](http://www.legion.ru) - сайт издательства «Легион»
6. [www.intellectcentre.ru](http://www.intellectcentre.ru) - сайт издательства «Интеллект-Центр», где можно найти учебно-тренировочные материалы, демонстрационные версии, банк тренировочных заданий с ответами, методические рекомендации и образцы решений.
7. [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru) - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий.
8. [alexlarin.net/](http://alexlarin.net/) - основной целью создания этого сайта было оказание информационной поддержки студентам и абитуриентам при подготовке к ЕГЭ по математике, поступлении в ВУЗы.
9. [shpargalkaеge.ru/](http://shpargalkaеge.ru/) - информационная поддержка студентам и абитуриентам при подготовке к ЕГЭ по математике
10. [reshuegэ.pф/](http://reshuegэ.pф/) - Дистанционная обучающая система для подготовки к экзамену «РЕШУ ЕГЭ» ([reshuegэ.pф](http://reshuegэ.pф/), [reshuege.ru](http://reshuege.ru)) создана творческим объединением «Центр интеллектуальных инициатив».
11. [matematikalegko.ru/](http://matematikalegko.ru/) - проект "Математика? Легко!!!"
12. [mathege.ru/or/ege/Main](http://mathege.ru/or/ege/Main) - открытый банк заданий ЕГЭ по математике.
13. <http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция образовательных ресурсов.
14. : <http://fcior.edu.ru/> – Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов.
15. Педсовет, математика <http://pedsovet.su/load/135>
16. Учительский портал. Математика <http://www.uchportal.ru/load/28>

№ ур.	Наименование раздела	Тема урока	К-во часов	Дата			
				план		факт	
				11а	11б	11а	11б
1	<b>Повторение</b>	Повторение	1				
2	<b>Метод координат в пространстве. (11 ч)</b>	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора	1				
3		Связь между координатами векторов и координатами точек	1				
4		Простейшие задачи в координатах	1				
5		Угол между векторами	1				
6		Скалярное произведение векторов	1				
7		Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1				
8		Решение задач "Метод координат"	1				
9		Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос	1				
10		Решение задач по теме "Движение"	1				
11		Обобщающий урок по теме" Метод координат в пространстве"	1				
12			Контрольная работа № 1 по теме "Метод координат в пространстве"	1			
13	<b>Цилиндр. Конус. Шар . (13 ч)</b>	Анализ контрольной работы. Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра	1				
14		Решение задач по теме "Цилиндр"	1				
15		Решение задач по теме "Цилиндр"	1				
16		Понятие конуса	1				
17		Площадь поверхности конуса	1				
18		Усеченный конус	1				
19		Сфера и шар. Уравнение сферы.	1				
20		Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере	1				
21		Площадь сферы	1				
22		Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар	1				
23	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар	1					
24	Обобщающий урок по теме" Цилиндр. Конус. Шар"	1					
25		Контрольная работа № 2 по теме "Цилиндр. Конус. Шар"	1				
26	<b>Объемы тел (15 ч)</b>	Анализ контрольной работы. Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.	1				
27		Объем прямоугольного параллелепипеда.	1				

№ ур.	Наименование раздела	Тема урока	К-во часов	Дата			
				план		факт	
				11а	11б	11а	11б
28		Объем прямой призмы.	1				
29		Объем цилиндра	1				
30		Вычисление объема тел с помощью интегралов. Объем наклонной призмы	1				
31		Объем пирамиды.	1				
32		Объем усеченной пирамиды.	1				
33		Объем конуса	1				
34		Решение задач по теме "Вычисление объемов наклонной призмы, пирамиды и конуса"	1				
35		Решение задач по теме "Объемы "	1				
36		Объем шара	1				
37		Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.	1				
38		Площадь сферы	1				
39		Решение задач по теме "Объемы"	1				
40		Контрольная работа № 3 по теме "Объемы"	1				
41	<b>Итоговое повторение курса геометрии ( 11 ч )</b>	Анализ контрольной работы. Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых, прямой и плоскости. <u>Скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей.</u>	1				
42		Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.	1				
43		Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	1				
44		Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей.	1				
45		Цилиндр, конус, шар, площади их поверхностей.	1				
46		Объемы тел.	1				
47		Векторы в пространстве. Действия над векторами. Скалярное произведение векторов	1				
48		Решение задач из ЕГЭ на комбинацию тел	1				
49		Итоговая контрольная работа	1				
50		Анализ контрольной работы	1				
51		Итоговый урок	1				